

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Konsep Teoretis

1. Pemahaman Konsep Matematika

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika dalam kurikulum 2006 yaitu bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Untuk menanamkan konsep suatu materi pelajaran, biasanya sajian diberikan dari pengalaman yang sudah diketahui siswa menuju ke definisi formal materi tersebut.

Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berpikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hafalan.¹ Konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang memiliki ciri-ciri yang sama. Dengan demikian, belajar konsep merupakan salah satu belajar dengan pemahaman.²

¹ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2011, h. 50

² Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, Jakarta: Kencana, 2009, h. 54

Pemahaman terhadap konsep-konsep dapat dibedakan dalam tujuh dimensi yaitu:³

- a. Atribut, setiap konsep mempunyai atribut yang berbeda.
- b. Struktur, menyangkut cara terkaitnya atau tergabungnya atribut-atribut itu.
- c. Keabstrakan, konsep-konsep dapat dilihat dan konkret, atau konsep-konsep itu terdiri dari konsep-konsep lain.
- d. Keinklusifan, yaitu ditunjukkan pada jumlah contoh-contoh yang terlibat dalam konsep itu.
- e. Generalitas atau keumuman, yaitu bila diklasifikasikan.
- f. Ketepatan yaitu konsep menyangkut apakah ada sekumpulan aturan-aturan untuk membedakan contoh dari noncontoh-noncontoh suatu contoh.
- g. Kekuatan, yaitu kekuatan suatu konsep oleh sejauh mana orang setuju bahwa konsep itu penting.

Kemampuan pemahaman terhadap konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika serta menjadi landasan untuk berpikir dalam menyelesaikan persoalan matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan berbagai konsep dalam pemecahan masalah matematika.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah:⁴

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.

³ Syaiful Sagala, *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta, 2011, h.

⁴ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Op. Cit*, h. 59

- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah kemampuan menafsirkan konsep-konsep, memperkirakan, mengerti, dan memahami sesuatu setelah sesuatu itu dipelajari serta mampu menangkap arti dan makna tentang hal yang dipelajari itu.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*

Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu strategi yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran ini dikembangkan oleh Slavin. Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kerjasama di antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif dapat menciptakan saling ketergantungan antar siswa, sehingga sumber belajar bagi siswa bukan hanya guru dan buku ajar tetapi juga sesama siswa.⁵

Salah satu tipe dari pembelajaran kooperatif adalah tipe *Team Assisted Individualization (TAI)*. Pembelajaran kooperatif tipe TAI ini adalah model pembelajaran siswa dengan cara bekerja sama atau kelompok dalam menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Pembelajaran *Team Assisted Individualization* dapat dijadikan sebagai tambahan ataupun membantu terhadap penyelesaian masalah siswa.

⁵ Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007, h. 42

Pembelajaran *Team Assisted Individualization* dirancang untuk memperoleh manfaat yang sangat besar dari potensi sosialisasi yang terdapat dalam pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI memiliki 8 (delapan) komponen, yaitu:⁶

- a. *Teams*, yaitu pembentukan kelompok heterogen yang terdiri atas 4 sampai 5 siswa.
- b. *Placement test*, yakni pemberian pre-tes kepada siswa atau melihat rata-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa dalam bidang tertentu.
- c. *Student Creative*, yaitu melaksanakan tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.
- d. *Team Study*, yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru memberikan bantuan secara individual kepada siswa yang membutuhkannya.
- e. *Team Scores and Team Recognition*, yaitu pemberian skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang berhasil secara cemerlang dan kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesaikan tugas. Skor ini didasarkan pada jumlah rata-rata unit yang bisa dicakupi oleh tiap anggota tim dan jumlah tes-tes unit yang berhasil diselesaikan. Kriteria yang tinggi ditetapkan bagi sebuah tim untuk menjadi tim super, kriteria sedang untuk menjadi tim sangat baik, dan kriteria minimum untuk menjadi tim baik.
- f. *Teaching Group*, yakni pemberian materi secara singkat dari guru menjelang pemberian tugas kelompok. Tujuan dari sesi ini adalah untuk mengenalkan konsep-konsep utama kepada para siswa.
- g. *Facts Test*, yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
- h. *Whole Class Units*, yaitu pemberian materi oleh guru kembali di akhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

Dari penjelasan teori di atas, dapat diambil suatu kesimpulan bahwa pembelajaran *Team Assisted Individualization* adalah merupakan

⁶ Risnawati, *Op. Cit*, h. 48-51

salah satu pembelajaran kooperatif yang dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Oleh karena itu, supaya lebih jelas dan terarah dapat dipaparkan langkah-langkah pembelajaran *Team Assisted Individualization* sebagai berikut:

- a. Para siswa membentuk kelompok yang terdiri dari dua atau tiga orang dalam tim mereka untuk melakukan pengecekan.
- b. Para siswa membaca halaman panduan mereka dan meminta teman satu tim atau guru untuk membantu bila diperlukan. Selanjutnya mereka akan memulai latihan kemampuan yang pertama dalam unit mereka.
- c. Tiap siswa mengerjakan empat soal pertama dalam latihan kemampuannya sendiri dan selanjutnya jawabannya dicek oleh teman satu timnya dengan halaman jawaban yang sudah tersedia, yang dicetak dengan urutan terbalik di dalam buku. Apabila keempat soal tersebut benar, siswa tersebut boleh melanjutkan ke latihan kemampuan berikutnya. Jika ada yang salah, mereka harus mencoba mengerjakan kembali keempat soal tersebut, dan seterusnya, sampai siswa bersangkutan dapat menyelesaikan keempat soal tersebut dengan benar. Para siswa yang menghadapi masalah pada tahap ini didorong untuk meminta bantuan dari timnya sebelum meminta bantuan dari guru.
- d. Apabila siswa sudah dapat menyelesaikan keempat soal dengan benar dalam latihan kemampuan terakhir, dia akan mengerjakan tes formatif A, yaitu kuis yang terdiri dari sepuluh soal yang mirip dengan latihan kemampuan terakhir. Pada saat mengerjakan tes formatif, siswa harus

bekerja sendiri sampai selesai. Seorang teman satu timnya akan menghitung skor tesnya. Apabila siswa tersebut dapat mengerjakan delapan atau lebih soal dengan benar, teman satu tim tersebut akan menandatangani hasil tes itu untuk menunjukkan bahwa siswa tersebut telah dinyatakan sah oleh teman satu timnya untuk mengikuti tes unit. Bila siswa tersebut tidak bisa mengerjakan delapan soal dengan benar, guru akan dipanggil untuk membantu menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa tersebut. Guru mungkin akan meminta si siswa untuk kembali mengerjakan soal-soal latihan kemampuan lalu mengerjakan tes formatif B, sepuluh soal kedua yang konten dan tingkat kesulitannya sejajar dengan tes formatif A. Atau jika tidak, siswa tersebut boleh terus melanjutkan ke tes unit. Tak ada siswa yang boleh mengerjakan tes unit sampai dia mengerjakan tes formatif dan pekerjaannya diperiksa oleh temannya.

- e. Tes formatif para siswa ditandatangani oleh siswa pemeriksa yang berasal dari tim lain supaya bisa mendapatkan tes unit yang sesuai. Siswa tersebut selanjutnya menyelesaikan tes unitnya, dan siswa pemeriksa akan menghitung skornya. Tiap hari dua murid secara bergantian menjadi pemeriksa.⁷

⁷ Robert E. Slavin, *Op. Cit*, h. 196-199

TAI dirancang untuk memuaskan kriteria berikut ini untuk menyelesaikan masalah-masalah teoretis dan praktis dari sistem pengajaran individual:⁸

- a. Dapat meminimalisir keterlibatan guru dalam pemeriksaan dan pengelolaan rutin
- b. Guru setidaknya akan menghabiskan dari separuh waktunya untuk mengajar kelompok-kelompok kecil.
- c. Siswa akan lebih termotivasi
- d. Programnya mudah dipelajari baik bagi guru maupun siswa, tidak mahal, fleksibel, dan tidak membutuhkan guru tambahan atau tim guru
- e. Membangun kondisi untuk terbentuknya sikap-sikap positif bagi siswa yang cacat secara akademik maupun siswa dari latar belakang ras atau etnik berbeda.

Dengan model pembelajaran TAI diharapkan siswa dapat meningkat pikiran kritisnya, kreatif, dan tumbuh rasa sosial yang tinggi. Siswa juga diajari bagaimana bekerjasama dalam satu kelompok, diajari menjadi pendengar yang baik, dapat memberikan penjelasan kepada teman sekelompok, berdiskusi, mendorong teman lain untuk bekerjasama, menghargai pendapat teman lain dan sebagainya. Sehingga siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya sedangkan siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut.

⁸ *Ibid*, h. 190-195

3. Pendekatan Inkuiri

Pendekatan adalah titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran.⁹ Pendekatan pembelajaran dapat berarti anutan pembelajaran yang berusaha meningkatkan kemampuan-kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa dalam pengolahan pesan sehingga tercapai sasaran belajar.¹⁰ Inkuiri merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran yang mengharuskan siswa mengolah pesan sehingga memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai.

Pendekatan inkuiri dapat dilaksanakan apabila syarat-syarat berikut dipenuhi:¹¹

- a. Guru harus terampil memilih persoalan yang relevan untuk diajukan kepada kelas (persoalan bersumber dari bahan pelajaran yang menantang siswa) dan sesuai dengan daya nalar siswa.
- b. Guru harus terampil menumbuhkan motivasi belajar siswa dan menciptakan situasi belajar yang menyenangkan.
- c. Adanya fasilitas dan sumber belajar yang cukup.
- d. Adanya kebebasan siswa untuk berpendapat, berkarya, berdiskusi.
- e. Partisipasi setiap siswa dalam setiap kegiatan belajar.
- f. Guru tidak banyak campur tangan dan intervensi terhadap kegiatan siswa.

Pendekatan inkuiri memungkinkan siswa menggunakan semua proses mental untuk menemukan konsep atau prinsip ilmiah. Pendekatan ini banyak memberikan keuntungan antara lain meningkatkan fungsi

⁹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana, 2011, h. 127

¹⁰ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta, 2009, h. 185

¹¹ Risnawati, *Op. Cit*, h. 34

inteligensi, membantu siswa belajar melakukan penelitian, meningkatkan daya ingat, menghindari proses belajar secara menghafal, mengembangkan kreativitas, meningkatkan kreativitas, meningkatkan aspirasi, membuat proses pengajaran menjadi “*student centered*” sehingga dapat membantu lebih baik ke arah pembentukan konsep diri, memberikan lebih banyak kesempatan bagi siswa untuk menampung serta memahami informasi.¹²

4. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan Pendekatan Inkuiri dengan Pemahaman Konsep Matematika

TAI merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif. Para ahli telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, unggul dalam membantu siswa dalam memahami konsep-konsep yang sulit, dan membantu siswa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.¹³ Pembelajaran ini dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas. Siswa yang kurang akan sangat terbantu dan termotivasi oleh siswa yang lebih dalam memahami konsep, demikian juga siswa yang lebih akan semakin terasah pemahaman konsepnya.

Pembelajaran TAI ini sangat kondusif bagi terciptanya suasana belajar aktif agar terbentuk pemahaman konsep siswa. Pembelajaran yang diberikan adalah sebuah gabungan pembelajaran kelompok dengan

¹² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta, 2010, h. 156

¹³ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2010, h. 59

pengajaran individual yang lebih mengutamakan pemberian secara individual. Dalam pelaksanaannya, pembelajaran ini dilaksanakan melalui berbagai proses antara peserta belajar sehingga diharapkan dapat mewujudkan pemahaman bersama di antara peserta belajar itu sendiri.

B. Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian oleh Adityawarman Hidayat dengan judul: “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Tapung Kabupaten Kampar”, bahwa hasil penelitiannya mencapai 90,32%.
2. Penelitian oleh Neti Amalia dengan judul: “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Muhammadiyah Kelas VII Kecamatan Bangkinang Barat”, bahwa hasil penelitiannya mencapai 88%.

Berdasarkan penelitian yang relevan di atas peneliti merasa tertarik dan yakin untuk melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan inkuiri. Adapun yang menjadi perbedaan dalam penelitian ini adalah penulis melakukan penelitian dengan mengkolaborasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dengan pendekatan inkuiri. Selain itu penulis melakukan eksperimen untuk

mengetahui pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan pendekatan inkuiri terhadap pemahaman konsep matematika.

C. Konsep Operasional

Konsep operasional ini merupakan konsep yang digunakan untuk memberi batasan terhadap konsep-konsep teoretis agar jelas dan terarah. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu:

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan Pendekatan Inkuiri sebagai Variabel Bebas (Independent)

a. Kegiatan Pendahuluan

Pada tahap ini guru menyiapkan materi dan perlengkapan pembelajaran yang dibutuhkan seperti RPP.

- 1) Guru membuka pelajaran.
- 2) Guru mengabsen kehadiran siswa.
- 3) Guru menyampaikan kompetensi yang hendak dicapai siswa dan menginformasikan model pembelajaran kooperatif tipe *TAI* dengan pendekatan inkuiri
- 4) Guru memotivasi siswa sehingga siswa senang dan lebih giat dalam mengikuti pembelajaran.

b. Kegiatan Inti

- 1) Guru menjelaskan tentang strategi yang akan dilaksanakan.
- 2) Guru menyampaikan pelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri.

- 3) Guru membentuk kelompok secara heterogen.
- 4) Guru meminta siswa membentuk pasangan-pasangan atau bertiga dalam suatu kelompok pengecek.
- 5) Guru meminta siswa membaca lembar petunjuk dan meminta teman sekelompok atau guru untuk membantu jika diperlukan.
- 6) Guru meminta masing-masing siswa mengerjakan soal-soal yang terdapat di latihan lembar kegiatan.
- 7) Apabila siswa mengerjakan semua soal-soal dengan benar, siswa tersebut akan ikut tes formatif yang menyerupai praktek keterampilan terakhir
- 8) Siswa menyelesaikan tes unit yang merupakan tes akhir untuk menentukan kriteria kelompok.
- 9) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
- 2) Guru memberi PR
- 3) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

2. Pemahaman Konsep Matematika sebagai Variabel Terikat (Dependent)

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Untuk mengukur

pemahaman konsep belajar matematika diperlukan indikator-indikator pemahaman konsep belajar matematika sebagai berikut:¹⁴

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

TABEL II.1
PENSKORAN INDIKATOR
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Penskoran Indikator Pemahaman Konsep Matematika	
Indikator 3 dan 5 (0%-10%)	0 = tidak ada jawaban
	2,5 = ada jawaban tetapi salah
	5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	7,5 = ada jawaban, benar sebagian besar
	10 = ada jawaban, benar semua
Indikator 1,2,4 dan 6 (0%-15%)	0 = tidak ada jawaban
	3,75 = ada jawaban tetapi salah
	7,5 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	11,25 = ada jawaban, benar sebagian besar
	15 = ada jawaban, benar semua
Indikator 7 (0%-20%)	0 = tidak ada jawaban
	5 = ada jawaban tetapi salah
	10 = ada jawaban tetapi benar sebagian kecil
	15 = ada jawaban, benar sebagian besar
	20 = ada jawaban, benar semua

Sumber: Diadaptasi dari Cai, Lene dan Jacobsin dalam Gusni Satriawati (2006)

¹⁴ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Loc. Cit.*

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara dari rumusan masalah dan akan dilakukan pembuktian. Hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

Ha : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan pendekatan inkuiri dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

H₀ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization (TAI)* dengan pendekatan inkuiri dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$